

**JP2978102B2**

**Patent number:** JP2978102B2  
**Publication date:**  
**Inventor:**  
**Applicant:**  
**Classification:**  
**- international:**  
**- european:**  
**Application number:**  
**Priority number(s):**

Abstract not available for JP2978102B2

Abstract of corresponding document: **JP9138886**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a small automatic shoe lending machine whose operability such as the operation of a control panel and the take-out of shoes is satisfactory and whose lending speed is fast without damaging shoes by using shoes storing drums lengthwise, automatically opening a shoes take-out port by automatic operation of an opening/closing means and providing a display device with a touch panel. **SOLUTION:** The plural shoe storing drums 3 which are provided with plural shoe storing sections 4 and which are freely rotatably fitted to vertical rotation axes 5 extending in right/left directions, an operation part constituted by the display device 10 including the touch panel for selecting the shoes and by a coin supply hole 12, the opening/closing means which automatically opens/closes the shoe take-out port and a driving means 16 rotating the shoe storing drums 3 by one section and positioning the stored shoes to the shoe take-out port are provided. The corresponding opening/closing means is unlocked and the shoes of a desired type is taken out from the shoe storing section 4 by selecting the shoes of the desired type in accordance with an operation procedure displayed on the display device 10.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**AUTOMATIC SHOE LENDING MACHINE**

**Patent number:** JP9138886  
**Publication date:** 1997-05-27  
**Inventor:** KUROTANI HITOSHI  
**Applicant:** MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD  
**Classification:**  
- **International:** G07F11/52; G07F17/00; G07F17/32; A43B5/00  
- **European:**  
**Application number:** JP19950317072 19951113  
**Priority number(s):** JP19950317072 19951113

**Abstract of JP9138886**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a small automatic shoe lending machine whose operability such as the operation of a control panel and the take-out of shoes is satisfactory and whose lending speed is fast without damaging shoes by using shoes storing drums lengthwise, automatically opening a shoes take-out port by automatic operation of an opening/closing means and providing a display device with a touch panel. **SOLUTION:** The plural shoe storing drums 3 which are provided with plural shoe storing sections 4 and which are freely rotatably fitted to vertical rotation axes 5 extending in right/left directions, an operation part constituted by the display device 10 including the touch panel for selecting the shoes and by a coin supply hole 12, the opening/closing means which automatically opens/closes the shoe take-out port and a driving means 16 rotating the shoe storing drums 3 by one section and positioning the stored shoes to the shoe take-out port are provided. The corresponding opening/closing means is unlocked and the shoes of a desired type is taken out from the shoe storing section 4 by selecting the shoes of the desired type in accordance with an operation procedure displayed on the display device 10.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-138886

(43) 公開日 平成9年(1997)5月27日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 7 F 11/52			G 0 7 F 11/52	
	17/00		17/00	A
	17/32		17/32	
// A 4 3 B 5/00	3 0 6		A 4 3 B 5/00	3 0 6

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平7-317072

(22) 出願日 平成7年(1995)11月13日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 黒谷 斎

神奈川県横浜市港北区綱島東二丁目6番54

号 松下通信システム建設株式会社内

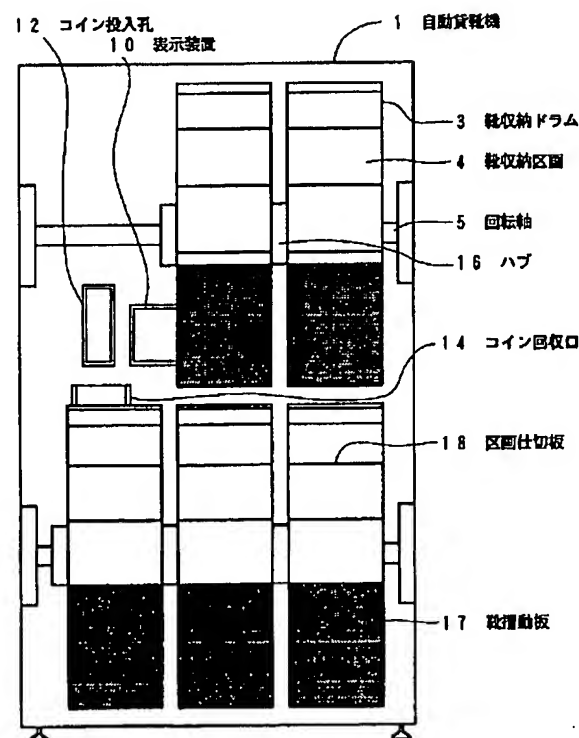
(74) 代理人 弁理士 斉藤 勲

(54) 【発明の名称】 自動貸靴機

(57) 【要約】

【課題】 操作パネルの操作及び靴の取り出し等装置の操作が容易で且つ靴を損傷させず貸出速度が速い小型の自動貸靴機を提供することを目的とする。

【解決手段】 放射状に設けられた複数の区画仕切板18により仕切られた複数の靴収納区画4を有し左右方向に延びる上下の回転軸5に対し回転自在に取り付けられた複数の靴収納ドラム3と、複数種類の靴を選択するタッチパネルを含む表示装置10及びコイン投入孔12からなる操作部と、正面パネルの靴収納区画に対応した位置に設けられた靴取出口と、該靴取出口を自動的に開閉する開閉手段と、靴収納ドラムを1区画宛回転させて靴収納区画に収納されている靴を靴取出口に位置づけする駆動手段16とを含み構成したことにより、小型で且つ操作速度が速い自動貸靴機を提供することができる。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】放射状に設けられた複数の靴収納区画を有し左右方向に延びる上下2本の回転軸に対しそれぞれ縦方向に回転自在に取り付けられた複数の靴収納ドラムと、操作手順を示す表示装置と、正面パネルの前記靴収納区画に対応した位置に設けられ該靴収納区画から靴を取り出す靴取出口と、該靴取出口を開閉する開閉手段と、前記靴収納ドラムを1区画宛回転させて前記靴収納区画を前記靴取出口に位置づけする駆動手段とからなり、各前記靴収納ドラムは異なる種類の靴を収納し、前記表示装置に表示された操作手順に従い希望する種類の靴を選択することにより、対応する開閉手段のロックを外して希望する種類の靴を靴収納区画から取り出すようにしたことを特徴とする自動貸靴機。

【請求項2】前記表示装置はタッチパネルを含み、該タッチパネル上に表示された前記靴の種類をタッチすることにより前記希望する種類の靴を選択するようにしたことを特徴とする請求項1記載の自動貸靴機。

【請求項3】前記上の回転軸に設けられた靴収納ドラムは前記駆動手段により選択した靴が収納されている靴収納区画が真横より下方に向けて停止するよう停止位置が定められ、対応する靴取出口を前記靴収納区画に応じて低く設置するようにしたことを特徴とする請求項1または2記載の自動貸靴機。

【請求項4】前記開閉手段はシャッタとシャッタ駆動部とからなり、該シャッタ駆動部は前記希望する種類の靴を選択したときに前記制御手段の制御によりシャッタを駆動して前記靴取出口を自動的に開口するようようにしたことを特徴とする請求項1、2または3記載の自動貸靴機。

【請求項5】前記靴収納ドラムの下部の円周に沿って靴摺動板を設け、回転により落ちた靴を受けて円滑に搬送するようにしたことを特徴とする請求項1、2、3または4記載の自動貸靴機。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、ボーリング場等において使用する靴の自動貸出しを行う自動貸靴機に関する。

**【0002】**

【従来の技術】従来、自動販売機において、販売する商品を傷めることなく、商品取り出し口まで自動的に搬送する商品搬送装置が種々開発されてきた。この種の自動販売機の商品搬送装置の例としては、図5及び図6に示すようなものがあった。図5は特開平6-180784号公報における自動販売機の商品搬送装置の構成を示し、図6は特開平2-219195号公報における自動販売機の商品搬送装置の内部構成を示す構成図である。

【0003】まず、図5に示す商品搬送装置について説

明する。図5において、31は商品搬送装置、32は無端搬送体33上にループ状に配置された商品収納部、33は商品収納部32を取付けプーリ38によりそれを上下に搬送する無端搬送体、34はプーリ38を回転して無端搬送体33を駆動する駆動機、35は商品収納部32から落下した商品を取り出す商品取り出し部、36は無端搬送体33に取り付けられて共に移動し、商品売り切れの検出に使用する仕切り板、37は商品収納部32を受ける受け板である。

【0004】次に、図5に示す商品搬送装置の動作について説明する。まず、左右の商品収納部32にそれぞれ別の商品A及びBを収納する。図5に示すように、仕切り板36が装置の上部にある状態を待機状態といい、この状態で待機する。そこで、装置外表面に設けられた商品A選択スイッチを押すと、装置右下端の商品収納部32に商品が存在するかどうかをチェックする。商品Aがなければ、駆動機34によりプーリ38を時計方向に回転して、無端搬送体33を商品収納部32の1つ分だけ矢印方向に移動する。

【0005】そこで、再び商品Aと仕切り板36の有無を検査する。この操作を商品Aが存在するまで行う。商品Aが検出されると、商品取り出し部35に落として商品Aの取り出しを可能にし、無端搬送体33は待機状態に戻る。また、仕切り板36が検出されると、無端搬送体33は待機状態に戻ると共に、表示装置に売り切れを表示する。上記は商品Aについて説明したが、商品Bについても同様に動作する。

【0006】次に、図6により上記の商品搬送装置について説明する。図6において、41は自動販売機のキャビネット、42はキャビネット41の前面下部に配置された商品取出口、43は上下複数段に縦型に配置され販売する商品を収納するドラム型の商品棚、45は販売する商品、46及び47は商品棚43を構成するドラム及び回転羽根であって、ドラム46は固定であり、その前部に商品搬出口44が構成され、回転羽根47が回転して商品45を商品搬出口44の前まで搬送してそこから排出させるよう構成する。また、48はバケット49に搬出された商品45を商品取出口42まで搬送するエレベータ機構、49はエレベータ機構48により上下に移動し商品棚43から搬出された商品45を受けて商品取出口42に搬送するバケットである。

【0007】図6に基づき、このように構成された商品搬送装置の動作について説明する。まず、キャビネット41を開けて商品棚43の回転羽根47の間に商品45を収納すると、販売待機状態となる。この状態で販売指令、例えば、上から2段目の商品棚43に収納されている商品45の販売が指令されると、エレベータ機構48によりバケット49は対応する商品45が収納されている商品棚43の商品搬出口44の前に位置づけされる。同時に、回転羽根47が所定方向に1ピッチだけ

**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】**放射状に設けられた複数の靴収納区画を有し左右方向に延びる上下2本の回転軸に対しそれぞれ縦方向に回転自在に取り付けられた複数の靴収納ドラムと、操作手順を示す表示装置と、正面パネルの前記靴収納区画に対応した位置に設けられ該靴収納区画から靴を取り出す靴取出口と、該靴取出口を開閉する開閉手段と、前記靴収納ドラムを1区画宛回転させて前記靴収納区画を前記靴取出口に位置づけする駆動手段とからなり、各前記靴収納ドラムは異なる種類の靴を収納し、前記表示装置に表示された操作手順に従い希望する種類の靴を選択することにより、対応する開閉手段のロックを外して希望する種類の靴を靴収納区画から取り出すようにしたことを特徴とする自動貸靴機。

**【請求項2】**前記表示装置はタッチパネルを含み、該タッチパネル上に表示された前記靴の種類をタッチすることにより前記希望する種類の靴を選択するようにしたことを特徴とする請求項1記載の自動貸靴機。

**【請求項3】**前記上の回転軸に設けられた靴収納ドラムは前記駆動手段により選択した靴が収納されている靴収納区画が真横より下方に向けて停止するよう停止位置が定められ、対応する靴取出口を前記靴収納区画に応じて低く設置するようにしたことを特徴とする請求項1または2記載の自動貸靴機。

**【請求項4】**前記開閉手段はシャッタとシャッタ駆動部とからなり、該シャッタ駆動部は前記希望する種類の靴を選択したときに前記制御手段の制御によりシャッタを駆動して前記靴取出口を自動的に開口するようようにしたことを特徴とする請求項1、2または3記載の自動貸靴機。

**【請求項5】**前記靴収納ドラムの下部の円周に沿って靴摺動板を設け、回転により落ちた靴を受けて円滑に搬送するようにしたことを特徴とする請求項1、2、3または4記載の自動貸靴機。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】**本発明は、ボーリング場等において使用する靴の自動貸出しを行う自動貸靴機に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】**従来、自動販売機において、販売する商品を傷めることなく、商品取り出し口まで自動的に搬送する商品搬送装置が種々開発されてきた。この種の自動販売機の商品搬送装置の例としては、図5及び図6に示すようなものがあつた。図5は特開平6-180784号公報における自動販売機の商品搬送装置の構成を示し、図6は特開平2-219195号公報における自動販売機の商品搬送装置の内部構成を示す構成図である。

**【0003】**まず、図5に示す商品搬送装置について説

明する。図5において、31は商品搬送装置、32は無端搬送体33上にループ状に配置された商品収納部、33は商品収納部32を取付けプーリ38によりそれを上下に搬送する無端搬送体、34はプーリ38を回転して無端搬送体33を駆動する駆動機、35は商品収納部32から落下した商品を取り出す商品取り出し部、36は無端搬送体33に取り付けられて共に移動し、商品売り切れの検出に使用する仕切り板、37は商品収納部32を受ける受け板である。

**【0004】**次に、図5に示す商品搬送装置の動作について説明する。まず、左右の商品収納部32にそれぞれ別の商品A及びBを収納する。図5に示すように、仕切り板36が装置の上部にある状態を待機状態といい、この状態で待機する。そこで、装置外表面に設けられた商品A選択スイッチを押すと、装置右下端の商品収納部32に商品が在るか否かをチェックする。商品Aがなければ、駆動機34によりプーリ38を時計方向に回転して、無端搬送体33を商品収納部32の1つ分だけ矢印方向に移動する。

**【0005】**そこで、再び商品Aと仕切り板36の有無を検査する。この操作を商品Aが存在するまで行う。商品Aが検出されると、商品取り出し部35に落として商品Aの取り出しを可能にし、無端搬送体33は待機状態に戻る。また、仕切り板36が検出されると、無端搬送体33は待機状態に戻ると共に、表示装置に売り切れを表示する。上記は商品Aについて説明したが、商品Bについても同様に動作する。

**【0006】**次に、図6により上記の商品搬送装置について説明する。図6において、41は自動販売機のキャビネット、42はキャビネット41の前面下部に配置された商品取出口、43は上下複数段に縦型に配置され販売する商品を収納するドラム型の商品棚、45は販売する商品、46及び47は商品棚43を構成するドラム及び回転羽根であつて、ドラム46は固定であり、その前部に商品搬出口44が構成され、回転羽根47が回転して商品45を商品搬出口44の前まで搬送してそこから排出させるよう構成する。また、48はバケット49に搬出された商品45を商品取出口42まで搬送するエレベータ機構、49はエレベータ機構48により上下に移動し商品棚43から搬出された商品45を受けて商品取出口42に搬送するバケットである。

**【0007】**図6に基づき、このように構成された商品搬送装置の動作について説明する。まず、キャビネット41を開けて商品棚43の回転羽根47の間に商品45を収納すると、販売待機状態となる。この状態で販売指令、例えば、上から2段目の商品棚43に収納されている商品45の販売が指令されると、エレベータ機構48によりバケット49は対応する商品45が収納されている商品棚43の商品搬出口44の前に位置づけされる。同時に、回転羽根47が所定方向に1ピッチだけ

回転すると、そこに収納されている商品45は転動して商品搬出口44からバケット49に排出される。エレベータ機構48はそれを検出すると、バケット49を降下して商品45を商品取出口42まで搬送する。商品45はそこから取り出される。

【0008】以上説明した商品搬送装置及び商品搬送棚装置において取り扱う搬送媒体はどれも小型の販売商品が対象であった。しかし、本発明による装置で取り扱う搬送媒体はボーリング場等において貸出しする靴であるから、上記の販売商品の場合とは異なる配慮が必要である。すなわち、貸出しする靴は、例えば、100回以上も使用に耐えなければならないので、靴貸出機はその装置内における靴の落下及び積み上げ等靴を損傷するような構造を有する自動販売機のようなものを使用することはできない。そうかといって、エレベータ機構のような商品搬出機構を使用すると、装置の動作が遅くなり、靴使用者の要望に応えることができなくなる。

【0009】そこで、ボーリング場等においては、従来、そこで使用する靴の貸出はカウンタにおいて従業員の人手により取り扱うようにしていたが、最近、靴の貸出し専用の自動貸靴機が開発され、自分の好む大きさの靴を自動的に借りることができるようになった。その1例として、図7に示すようなものがあった。図7は靴使用者の選択により希望する靴を自動的に貸し出す自動貸靴機の構成を示す1部破断正面図である。

【0010】図7において、51は自動貸靴機、52はドラム形状をなし、上下に複数段配置されて垂直軸を中心に水平に回転して貸し靴を供給する靴収納ドラム、53は靴収納ドラム52の周囲に放射状に複数形成された靴収納区画、54は希望するサイズの靴が収納されている靴収納ドラム52から靴を取り出すために開ける靴取り出し扉、55は靴の使用者が靴貸出操作を行う操作パネル、56は靴貸出操作方法等を表示する表示装置、57は靴の使用料のコインを投入するコイン投入孔、58は希望するサイズの靴を選択する靴選択ボタン、59は誤って投入したコインの返却を求める戻しボタン、60は返却コインを受け取るコイン返却口である。

【0011】次に、同じく図7を参照して、この例による自動貸靴機の動作について説明する。まず、靴を収納する場合、自動貸靴機51の側部か前面パネルを開いて、靴収納ドラム52の各靴収納区画53に対し靴取り出し扉54に表示されているサイズの靴をそれぞれ収納してパネルを閉じると、貸出待機状態となる。貸出待機状態では、表示装置56に「貸出中」の表示が行われる。

【0012】そこで、コインを必要な枚数、例えば、100円硬貨3枚投入すると、表示装置56に「靴選択ボタンを押して下さい」の表示が行われ、靴選択ボタン58に内蔵するランプを全部点灯する。このとき、希望するサイズに対応する靴選択ボタン58を押すと、そのラ

ンプのみが点灯を継続してそのサイズの靴の選択を表し、対応する靴取り出し扉54のロックが外れて開けられるようになる。靴取り出し扉54を開けて靴を取り出し、閉めると、靴取り出し扉54は再びロックされ、ランプは消灯され、靴収納ドラム52が1区画回転して靴取り出し扉54の内側には靴が存在する靴収納区画53が待機することになる。

【0013】しかし、その靴収納ドラム52に収納されていた指定サイズの靴が全部貸し出されてしまうと、靴選択ボタン58を押したときに、表示装置56に「靴貸出中止」の表示が出て、貸出不能となる。また、規定外のコインをコイン投入孔57に入れたときとか、投入したコインを戻したい場合は、戻しボタン59を押すと、投入したコインはコイン返却口60に戻される。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の図5及び図6に示す商品搬送装置及び商品搬送棚装置は自動販売機に使用されるものであって、搬送による商品の損傷等を特に注意する必要がないものであった。そのため、数100回使用する貸し靴等に使用すると、靴が損傷し易いという問題があった。さらに、これらの装置は商品搬送用のスペースが必要であるため、これを自動貸靴機に使用すると、かなり大型のものになるという問題があった。

【0015】その上、図5に示す商品搬送装置は無端搬送体駆動方式であり、図6に示す商品搬送棚装置はエレベータ搬送方式により商品を1つの商品搬出口まで搬送して取り出すように構成しているため、商品取り出し速度が遅く、1刻も速く靴が欲しいという要望があるボーリングシューズ(靴)の貸出等には不向きであるという問題があった。

【0016】また、図7に示す自動貸靴機は水平方向に回転する靴収納ドラムを使用するため(以下、横型と呼ぶ)、装置が大型となり、通常のビルに搬入して設置することが困難であるという問題があった。その上、最上部の靴の取り出しには背の低い人には不可能であるほか、操作パネルの操作が面倒であり、また、一方の手で靴取り出し扉を開いて他方の手で靴を取り出さなければならないため両手を必要とする等、操作性に問題があった。

【0017】本発明は、上記従来の問題に鑑みてなされたもので、操作パネルの操作及び靴の取り出し等装置の操作性がよく、靴を損傷させず、その貸出速度が速い小型の自動貸靴機を提供することを目的とする。

【0018】

【課題を解決するための手段】本発明による自動貸靴機は、上記の目的を達成するため、放射状に設けられた複数の区画仕切板により仕切られた複数の靴収納区画を有し左右方向に延びる上下2本の回転軸に対しそれぞれ縦方向に回転自在に取り付けられた複数の靴収納ドラム

孔、13は投入したコインの返却を求めるコイン返却ボタン、14は誤って投入した種類の異なるコインの回収及びコイン返却ボタン13を押してコインを回収するコイン回収口である。

【0029】また、15は靴収納ドラム3が回転したときに靴収納区画4から靴が滑り落ちるのを防止するために区画仕切板18の表面に取り付けられた靴滑り止め、16は靴収納ドラム3を回転させるための靴収納ドラムの駆動手段を収容するかまたは靴収納ドラムの外部に設けられた駆動装置（図示せず）からの駆動力の伝達に使用するハブ、17はステンレス鋼等の靴が滑り易い材料で作られ、靴収納ドラム3が回転するときに靴が円滑に搬送され、擦れて損傷するのを防止する靴摺動板、また、18は靴収納ドラム3を放射状に仕切り靴収納区画4を形成する区画仕切板である。靴滑り止め15は靴の取り出しに邪魔にならず靴が滑り落ちない程度の高さ、例えば、略1～0.5cm程のものでよく、靴摺動板17はステンレス鋼の他、靴が滑り易い材料であれば、プラスチック等他の如何なる材料でもよい。

【0030】図3から明らかに分かるように、上列に配置されている靴収納ドラム3の停止位置はその靴収納区画4がやや下向きに停止し、それに対応する靴取出口6もやや下方に配置されて背が低い人でも靴を取り出し易い構成とする。同様に、下列に配置される靴収納ドラム3の靴収納区画4は真横かやや上向きに停止するよう配置される構成とする。

【0031】靴収納ドラム3を個別に駆動する靴収納ドラムの駆動手段（図示せず）は、例えば、パルスモータ等を使用した内部モータであればハブ16内に装備してハブ16を駆動手段として位置づけし、通常の外部に設けたモータ及びタイミングベルト等からなるものであると、ハブ16を歯付きプーリ等駆動手段の1構成部として使用することができる。その際、靴収納ドラム3を正しい位置に停止するための、位置検出手段または位置決め手段を必要とする。それら手段の例としては、発光ダイオード（LED）等を使用した光検知手段、アームによりスイッチを押して靴収納ドラム3の位置を検出する位置検出手段、純機械方式であれば、靴収納ドラム3にアームを取付け停止位置にきたときにラッチを作動させるラッチ手段等がある。

【0032】シャッタ7は摺動型または開き型の何れの形式のものでもよいが、本実施の形態では、摺動型を使用し、選択された靴収納ドラム3に対応する上部に配列のシャッタ7は上方に摺動して靴取出口6を開き、下部に配列のシャッタ7は下方に摺動して靴取出口6を開くようにしている。シャッタ7を駆動するシャッタ駆動部8として、本実施の形態においては、ソレノイド（図示せず）を使用し、シャッタ7的不作動時には、ラッチ（図示せず）によりシャッタ7を閉状態に維持し、シャッタ7の作動時には、ソレノイドに通電してラッチを外

しバネ等緊張部材の張力に逆らってシャッタ7を開く。通電を解除すると、シャッタ7はバネの力により閉状態に復帰し、ラッチでその位置に係止される。しかし、シャッタ駆動部8は、例えば、小型モータを使用する等の方式を使用してもよい。

【0033】また、本実施の形態では、1つの自動貸靴機1内に靴収納ドラム3を5個装備したが、制御手段、表示装置10及びコイン投入孔12等からなる操作部を靴収納ドラム3の間に移動する等工夫してスペースを作り、もう1台靴収納ドラム3を装備するようにすることもできる。加えて、このように、本実施の形態による自動貸靴機は靴収納ドラムを縦型にしたため、上記従来の自動貸靴機と同様な靴収容能力を持ちながら、装置を小型化にすることができる。

【0034】本実施の形態において使用される表示装置10は、タッチパネル11を使用し、タッチパネル11に表示されている靴のサイズ又は靴取出口6の番号（図1では、1～5と表示）をタッチすることによって、希望するサイズの靴を選択することができる。タッチパネル11を使用すると、後述するように、操作する者はコインを投入した後、その眼を他の装置に移動することなく操作することができるので、操作が容易迅速となる。

【0035】また、一旦所定のコインを投入したときには返却できないということにしておくと、コイン返却ボタン13を省略することができる。しかし、誤った種類のコインが投入された場合には、自動的にコイン回収口14に戻される。また、この表示装置10は、その他、操作の手順を示すが、その詳細は動作の説明において後述する。

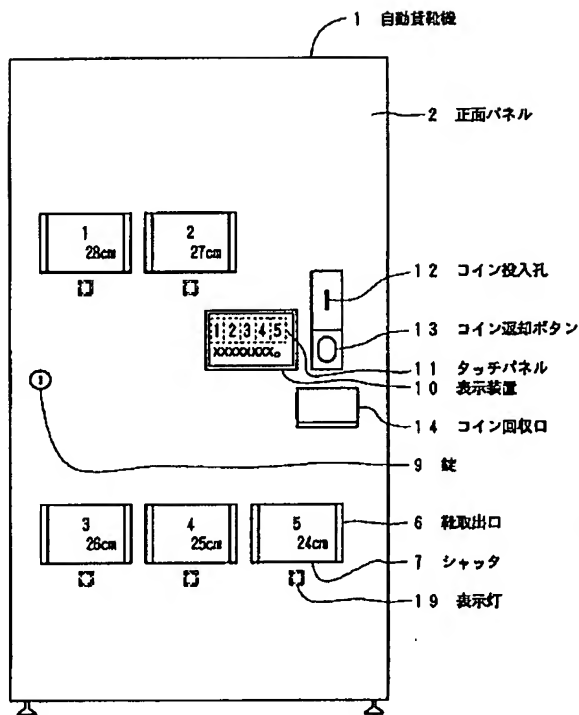
【0036】次に、図4を加え図1乃至図3を参照して、本実施の形態における自動貸靴機の動作について詳細に説明する。まず、靴を靴収納ドラム3に収納する場合は、「手動/自動」切替スイッチ（図示せず）を手動に切り替え、裏面または正面パネル2を開く。「手動/自動」切替スイッチが手動に切り替えられると、靴収納ドラム3は連続して回転させることができるので、靴収納ドラム3を図3の矢印方向に回転させながら（逆方向回転だと靴が靴滑り止め15から外れてしまう）所定のサイズの靴を1足ずつ靴収納区画4に収納する。

【0037】裏面または正面パネル2を閉めて「手動/自動」切替スイッチを自動に切り替え、自動貸靴機1は靴貸出の待機状態となり、表示装置10には〔靴貸出中〕の表示が表れると共に、〔100円硬貨3枚を投入して下さい〕のメッセージが表示される（図4のステップ100）。そこで、コイン投入孔12に100円硬貨が3枚投入されると（ステップ101）、表示装置10の表示は〔希望するサイズの靴を選択して下さい〕の表示と共に、各靴取出口6のシャッタ7とかその付近に表示されている靴のサイズ（例えば、24cm、25cm、26cm、27cm、28cm）を表示するか、シ

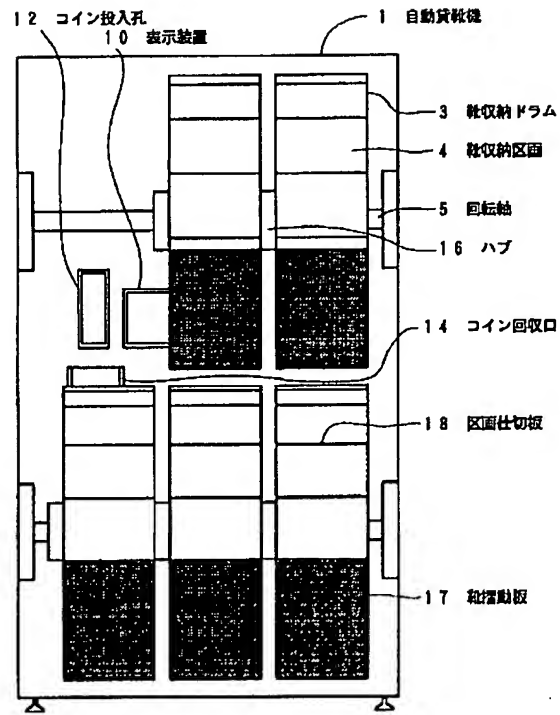
- 33 無端搬送体
- 34 駆動機
- 35 商品取り出し部
- 36 仕切り板
- 37 受け板
- 38 プーリ
- 41 キャビネット
- 42 商品取出口
- 43 商品棚
- 44 商品搬出口
- 45 商品
- 46 ドラム
- 47 回転羽根

- 48 エレベータ機構
- 49 バケット
- 51 自動貸靴機
- 52 靴収納ドラム
- 53 靴収納区画
- 54 靴取り出し扉
- 55 操作パネル
- 56 表示装置
- 57 コイン投入孔
- 58 靴選択ボタン
- 59 戻しボタン
- 60 コイン返却口

【図1】

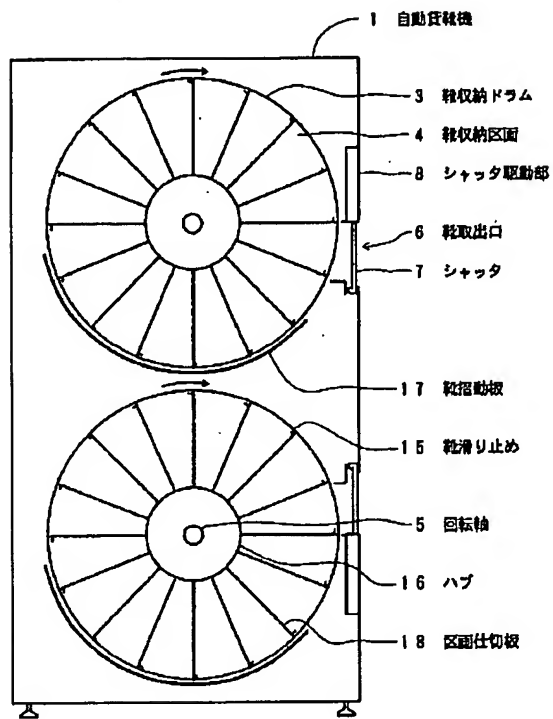


【図2】

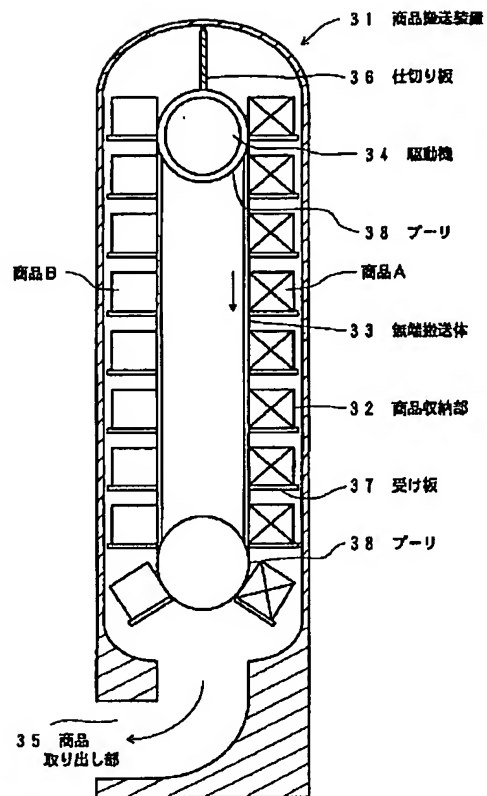




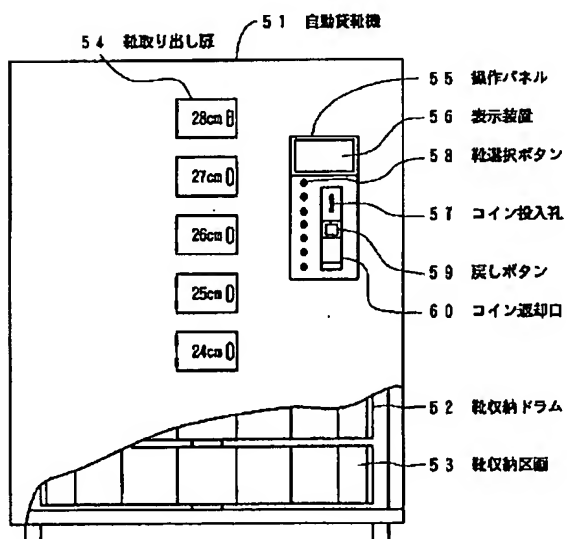
【図3】



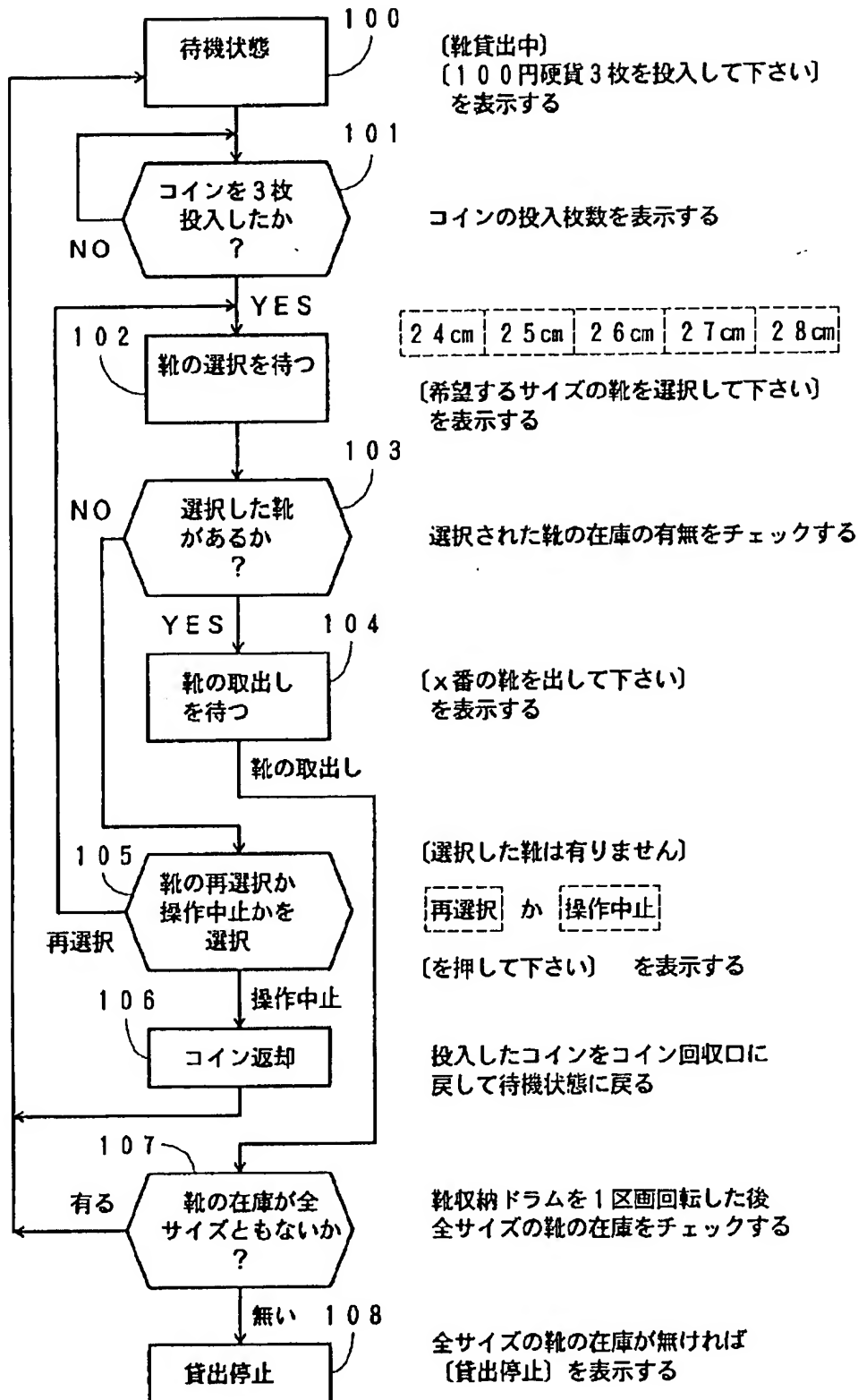
【図5】



【図7】



【図4】



【図6】

